

PAT-NO: JP02002344660A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002344660 A

TITLE: HEALTH PROBLEM DETECTION AND NOTICE
SYSTEM FOR PERSON IN
NEED OF NURSING CARE

PUBN-DATE: November 29, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MOTOMURA, MANABU

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NEC FIELDING LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2001144163

APPL-DATE: May 15, 2001

INT-CL (IPC): H04M011/04, A61B005/00 , G08B021/02 ,
G08B025/00 , G08B025/04
 , G08B025/08 , G08B025/10 , H04B007/26

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system that monitors a physical condition of a person in need of nursing care so as to automatically detect the health problem of the person thereby allowing a nearby rescue agency to dispatch an ambulance to the person.

SOLUTION: The system comprises a portable terminal 10 for the person in need of nursing care, a terminal 10 for a person in need of nursing care, a remote movable camera 30, a monitoring center terminal 40, a

rescue center terminal
50, and a communication network 100 such as the Internet
that interconnects the
terminal 20, the monitoring center terminal 40 and the
rescue center terminal
50. When the portable terminal 10 for the person in need
of nursing care
monitoring the physical condition for the person in need, of
nursing care
detects the health problem of the person in need of nursing
care, the terminal
10 automatically informs the monitoring center terminal 40
via the Internet,
the monitoring center terminal 40 receiving the notice
confirms the state of
the person in need of nursing care by operating the remote
movable camera 30
and requests a rescue center terminal 50 nearby the person
in charge of nursing
care to dispatch an ambulance to the person when the
terminal 40 can confirm
the health problem of the person.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

【特許請求の範囲】

【請求項1】要介護者の体調を監視する要介護者携帯端末と、要介護者端末と、監視センター端末と、救急センター端末と、前記要介護者端末と前記監視センター端末と前記救急センター端末とを接続するネットワークとを備える要介護者の体調異常検出および通報システムであって、

前記要介護者携帯端末は、前記要介護者の体調異常を検出し、少なくとも前記要介護者の識別情報を含む異常検出信号を前記要介護者端末へ送信する異常検出手段を有し、

前記要介護者端末は、前記異常検出信号を受信して、少なくとも前記要介護者の識別情報を含む異常通報データを、前記ネットワークを介して前記監視センター端末へ送信する異常通報手段を有し、

前記監視センター端末は、前記要介護者端末から送信された異常通報データに基づいて、前記識別情報で識別される要介護者のユーザ情報を検索するユーザ情報検索手段と、前記検索されたユーザ情報に含まれる住所情報に基づいて、前記要介護者の近辺の救急機関を検索する救急機関検索手段と、前記検索された救急機関の前記救急センター端末へ出動要請情報を送信する出動要請手段とを有し、

前記救急センター端末は、前記監視センター端末から送信された出動要請情報に基づいて、所定の救急車へ出動指示を出す出動指示手段を有する要介護者の体調異常検出および通報システム。

【請求項2】前記要介護者端末に制御され、前記要介護者の画像を撮像し、この撮像した画像を前記要介護者端末へ送信する遠隔操作式カメラをさらに備え、前記要介護者端末は、前記遠隔操作式カメラから送信された画像を、前記ネットワークを介して前記監視センター端末へ送信する画像送信手段をさらに有し、前記監視センター端末は、前記送信された画像を受信する画像受信手段と、この受信した画像を表示する画像表示手段と、前記ネットワークおよび前記要介護者端末を介して前記遠隔操作式カメラを操作する遠隔操作手段とをさらに有する請求項1に記載の要介護者の体調異常検出および通報システム。

【請求項3】前記要介護者端末は、前記要介護者携帯端末からの前記異常検出信号の受信に応答して、少なくとも前記要介護者端末を含む所定の機器を起動させる機器起動手段を有する請求項1または2に記載の要介護者の体調異常検出および通報システム。

【請求項4】前記要介護者携帯端末は、携帯電話装置を用いて、前記異常通報データを前記監視センター端末へ送信する通信手段をさらに有する請求項1～3のいずれかに記載の要介護者の体調異常検出および通報システム。

【請求項5】前記要介護者携帯端末は、この要介護者携

帯端末の位置情報を含む位置情報通知信号を前記監視センター端末へ発信する位置情報発信手段をさらに有し、前記監視センター端末は、前記位置情報通知信号に基づいて前記要介護者の現在位置を特定する位置特定手段をさらに有し、前記救急機関検索手段は、前記位置特定手段によって特定された前記要介護者の位置近辺の救急機関を検索する請求項4に記載の要介護者の体調異常検出および通報システム。

【請求項6】前記ネットワークは、インターネットである請求項1～5のいずれかに記載の要介護者の体調異常検出および通報システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遠隔地から要介護者の体調を監視するシステムに関し、特に、要介護者の体調の異常を自動的に検出し、最寄の救急機関から救急車を出動させるシステムに関する。

【0002】

【従来技術】近年、ますます高齢化社会へとすすんでおり、それと共に介護を必要とするお年寄りが急増している。そして、介護の中には、24時間の体調の監視を必要とする場合もある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、24時間つきっきりの介護にも限界があり、本発明はこの問題の解を提供するものである。

【0004】すなわち、本発明の目的は、要介護者の体調を監視して要介護者の体調の異常を自動的に検出し、最寄の救急機関から救急車を出動させるシステムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明では、要介護者（高齢者等）に脈拍や血圧等を監視する装置を装着させ、異常を検出したら監視センターにインターネット経由で自動通報を行い、通報を受けた監視センターはインターネットにて要介護者の状態を遠隔可動式カメラを操作して異常を確認する。異常が確認できるか若しくは本人が確認できない場合は救急センターに出動を要請し早急な対応を要介護者または高齢者へ提供するようにした。

【0006】具体的には、本発明は、要介護者の体調を監視する要介護者携帯端末と、要介護者端末と、監視センター端末と、救急センター端末と、前記要介護者端末と前記監視センター端末と前記救急センター端末とを接続するネットワークとを備える要介護者の体調異常検出および通報システムであって、前記要介護者携帯端末は、前記要介護者の体調異常を検出し、少なくとも前記要介護者の識別情報を含む異常検出信号を前記要介護者端末へ送信する異常検出手段を有し、前記要介護者端末は、前記異常検出信号を受信して、少なくとも前記要介

10

20

30

40

50

護者の識別情報を含む異常通報データを、前記ネットワークを介して前記監視センター端末へ送信する異常通報手段を有し、前記監視センター端末は、前記要介護者端末から送信された異常通報データに基づいて、前記識別情報で識別される要介護者のユーザ情報を検索するユーザ情報検索手段と、前記検索されたユーザ情報に含まれる住所情報に基づいて、前記要介護者の近辺の救急機関を検索する救急機関検索手段と、前記検索された救急機関の前記救急センター端末へ出動要請情報を送信する出動要請手段とを有し、前記救急センター端末は、前記監視センター端末から送信された出動要請情報に基づいて、所定の救急車へ出動指示を出す出動指示手段を有する要介護者の体調異常検出および通報システムを含む。

【0007】これにより、要介護者の体調を遠隔地から監視することができ、要介護者の体調の異常を自動的に検出し、最寄の救急機関から救急車を出動させることができる。

【0008】上記の場合において、前記要介護者端末に制御され、前記要介護者の画像を撮像し、この撮像した画像を前記要介護者端末へ送信する遠隔操作式カメラをさらに備え、前記要介護者端末は、前記遠隔操作式カメラから送信された画像を、前記ネットワークを介して前記監視センター端末へ送信する画像送信手段をさらに有し、前記監視センター端末は、前記送信された画像を受信する画像受信手段と、この受信した画像を表示する画像表示手段と、前記ネットワークおよび前記要介護者端末を介して前記遠隔操作式カメラを操作する遠隔操作手段とをさらに有する要介護者の体調異常検出および通報システムも本発明に含まれる。

【0009】このような構成により、カメラを操作して必要な部分の映像を得ることができ、要介護者の状況を遠隔地から確認することができる。

【0010】これらの場合において、前記要介護者端末は、前記要介護者携帯端末からの前記異常検出信号の受信に応答して、少なくとも前記要介護者端末を含む所定の機器を起動させる機器起動手段を有するようにした。

【0011】これにより、特定の機器を要介護者の異常時にのみ起動させることができ、稼動コストを下げることができる。

【0012】さらに、これらの場合において、前記要介護者携帯端末は、携帯電話装置を用いて、前記異常通報データを前記監視センター端末へ送信する通信手段をさらに有するようになると、要介護者が外出している場合であっても、体調の異常を監視することができる。

【0013】そして、上記の場合において、前記要介護者携帯端末は、この要介護者携帯端末の位置情報を含む位置情報通知信号を前記監視センター端末へ発信する位置情報発信手段をさらに有し、前記監視センター端末は、前記位置情報通知信号に基づいて前記要介護者の現在位置を特定する位置特定手段をさらに有し、前記救急

機関検索手段は、前記位置特定手段によって特定された前記要介護者の位置近辺の救急機関を検索するようにした。

【0014】これにより、要介護者が外出している場合であっても、最寄の救急機関を検索できるので、要介護者は、体調異常時に迅速な救急サービスを受けることができる。

【0015】なお、本明細書において、手段とは、単に物理的手段を意味するものではなく、その手段が有する機能をソフトウェアによって実現する場合も含む。また、1つの手段が有する機能が2つ以上の物理的手段、ソフトウェアまたはこれらの組み合わせにより実現されても、2つ以上の手段の機能が1つの物理的手段、ソフトウェアまたはこれらの組み合わせにより実現されても良い。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0017】図1は、本発明の実施の形態に係る要介護者の体調異常検出および通報システムの構成を示すブロック図である。図1に示すように、本発明の実施の形態に係る要介護者の体調異常検出および通報システムは、要介護者携帯端末10と、要介護者端末20と、遠隔可動式カメラ30と、監視センター端末40と、救急センター端末50と、要介護者端末20と監視センター端末40と救急センター端末50とを相互に接続するインターネット等の通信ネットワーク100と、携帯電話等と監視センター端末40とを接続する公衆回線200とから構成される。

【0018】要介護者携帯端末10は、要介護者または高齢者の脈拍や血圧等（生体データ）の状態を検知する機能を備えており、異常を検出すると、要介護者端末20およびネットワーク100を介して監視センター端末40へ通報する機能を有する。通報する内容として、ユーザ（要介護者）を識別する識別情報も含まれる。

【0019】更に、要介護者携帯端末10は、要介護者外出時に異常を検出すると、携帯電話装置（PHS、携帯電話等）と連動して、監視センター端末40へ通報する機能を有し、加えて、要介護者携帯端末10携帯者の位置を追跡できるよう、位置情報通知信号発信の機能を備えている。

【0020】要介護者端末20は、要介護者携帯端末10からの異常検出信号を受信できる装置と、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置とから構成されている。また、遠隔可動式カメラ30を制御する機能を備えており、遠隔可動式カメラ30からの映像データを受け取り、映像データをネットワーク100を経由して、監視センター端末40へ送信する機能を有する。

【0021】遠隔可動式カメラ30は、動画および静止画を撮影できる機能を備えており、撮影された映像を要

介護者端末20へ送付し、要介護者端末20はこの送付された映像をネットワーク100を経由して監視センター端末40へ送信できる機能を有する。監視センター端末40はネットワーク100、要介護者端末20を経由して、遠隔可動式カメラ30を遠隔操作できる機能を備えている。

【0022】監視センター端末40は、パーソナルコンピュータ、サーバ等の情報処理装置で、要介護者在宅時は、要介護者端末20からの通報データを受信し、この通報データに含まれるユーザを識別する識別情報によって識別される要介護者に関するユーザ情報を検索し、表示および印刷する機能を備えている。ユーザ情報としては、氏名、住所、要介護者端末20へのアクセス方法、電話番号等のユーザ情報である。

【0023】また、監視センター端末40は、遠隔操作により、ネットワーク100、要介護者端末20を経由して、遠隔可動式カメラ30を操作でき、要介護者端末20から送信された映像を受信し、表示し、要介護者携帯端末10を携帯している人の状況を確認する機能を有する。

【0024】また、要介護者外出時は、要介護者携帯端末10と携帯電話等の連動にてなされる異常通報を、公衆回線200より受信する機能を備えており、また要介護者携帯端末10からの発信信号（位置情報通知信号）を元に、PHS、携帯電話等のアンテナより（要介護者の）居場所を割り出す機能を有する。

【0025】更に監視センター端末40には消防署など地域の救急センターの情報も予め登録されており、要介護者の異常を確認した監視センター端末40は、ユーザ情報の住所あるいは要介護者の居場所に基づいて地域の消防署、地域の救急センターの情報を検索し、要介護者から近辺の救急センター端末50へ出動通報を送信する機能を有し、救急センター端末50より、受信応答確認または救急車出動完了信号を受信する機能を備えている。

【0026】救急センター端末50はパーソナルコンピュータ等の情報処理装置であり、監視センター端末40からの出動要請情報を受信し、待機中の救急車に出動指示を出す機能を備えており、監視センター端末40へ受信応答確認および救急車出動完了信号を送信する機能を備えている。

【0027】（実施の形態の動作）次に、図1、2および3を参照して、本実施の形態の動作について詳細に説明する。ここで、図2および図3は、本発明の実施の形態に係る要介護者の体調異常検出および通報システムの動作を説明する流れ図である。

【0028】図2を参照すると、要介護者在宅時、要介護者携帯端末10携帯者の脈拍や血圧に異常があった場合、要介護者携帯端末10が異常を検出する（ステップ1）。異常を検出した要介護者携帯端末10は、異常検

出信号（ユーザを識別する識別情報を含んでもよい）を要介護者端末20へ通報する（ステップ2）。

【0029】異常検出信号を受信（ステップ3）した要介護者端末20は、要介護者端末20のパーソナルコンピュータ（PC）を立ち上げると共に室内の電灯を自動的につけ、遠隔可動式カメラ30を起動させ、ユーザを識別する識別情報を含む通報データを監視センター端末40へ送信する（ステップ4）。

【0030】このように、異常時に電灯等を起動させることができるので、夜間においても必要な時に要介護者の画像を撮影することができる。

【0031】通報を受信した監視センター端末40（ステップ5）は、通報データ（識別情報）を基に要介護者の情報検索照会を行い（ステップ6）、画面・プリンター等の出力装置へ照会情報を出力する（ステップ7）。更に監視センター端末40は、要介護者の状況を確認する為、ネットワーク100、および要介護者端末20を経由して、遠隔可動式カメラ30を起動、操作し（ステップ8）、前記要介護者を動画および静止画で撮影する（ステップ9）。

【0032】該要介護者の映像にて異常を確認（ステップ10）したら、監視センター端末40は、検索されたユーザ情報に含まれる住所に基づいて消防署および地域の救急センターの情報を検索し、近辺の救急センター端末50へ出動依頼通報を送信する（ステップ11）。

【0033】出動依頼通報を受信（ステップ12）した救急センター端末50は、待機中の救急車に出動指示を出す（ステップ13）。

【0034】次に、図3を参照すると、要介護者外出時、要介護者携帯端末10携帯者の脈拍や血圧に異常があった場合、要介護者携帯端末10が異常を検出する（ステップ21）。

【0035】異常を検出した要介護者携帯端末10は、携帯電話等と連動し、電話回線200を経由して、ユーザを識別する識別情報を含む通報データを監視センター端末40へ通報し、位置情報を通知するため位置情報通知信号の発信を行う（ステップ22）。

【0036】通報を受信した監視センター端末40（ステップ23）は、要介護者携帯端末10携帯者の発信信号を元に、携帯電話等のアンテナより現在の居場所を割り出し（ステップ24）、ユーザを識別する識別情報を含む通報データを基に要介護者の情報検索照会を行い（ステップ25）、画面・プリンター等の出力装置へ情報を出力する（ステップ26）。また、消防署および地域の救急センターの情報を検索し、要介護者携帯端末10携帯者から近辺の救急センター端末50へ出動依頼通報を送信する（ステップ27）。

【0037】出動依頼通報を受信（ステップ28）した救急センター端末50は、待機中の救急車に出動指示を出す（ステップ29）。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、第一の効果は、被介護者および高齢者の体調の異常を、自動通報にて知る事が出来る。

【0039】第二の効果は、遠隔地から、被介護者および高齢者の異常状況を映像にて確認する事が出来る。

【0040】第三の効果は、第一、第二の効果より人命救助の早期対応がとれる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る要介護者の体調異常検出および通報システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る要介護者の体調異常

検出および通報システムの動作を説明する流れ図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る要介護者の体調異常検出および通報システムの動作を説明する流れ図である。

【符号の説明】

10 要介護者携帯端末

20 要介護者端末

30 遠隔可動式カメラ

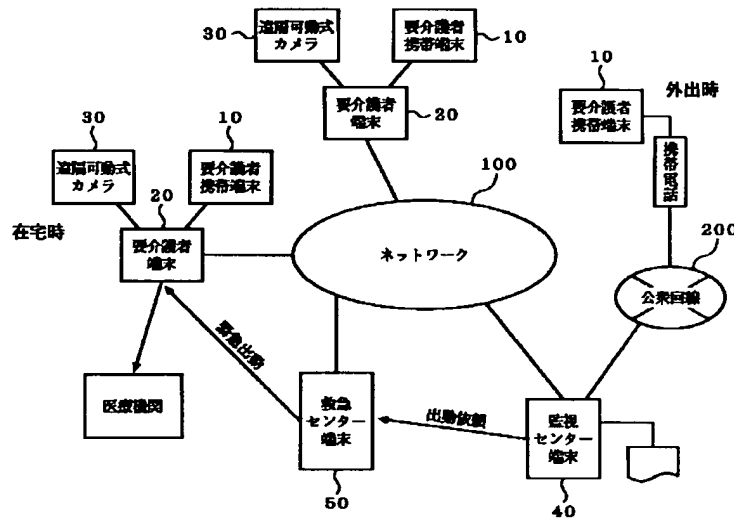
40 監視センター端末

50 救急センター端末

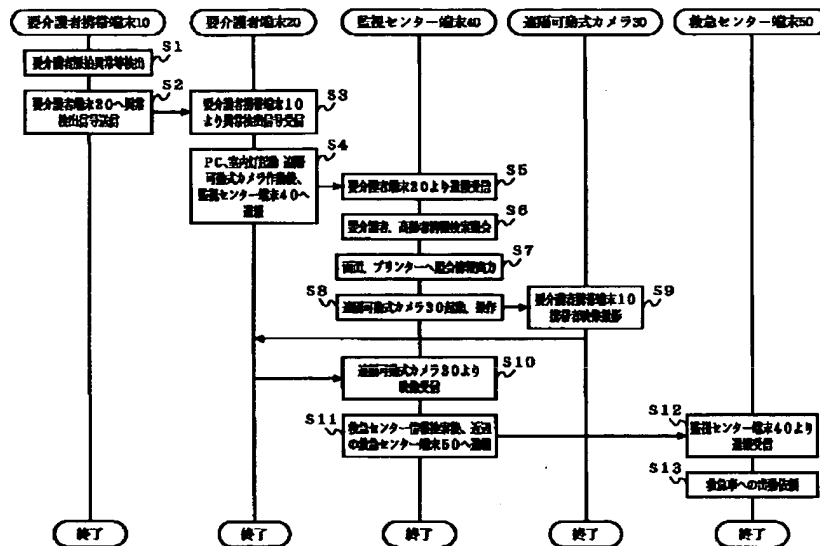
100 ネットワーク

200 公衆回線

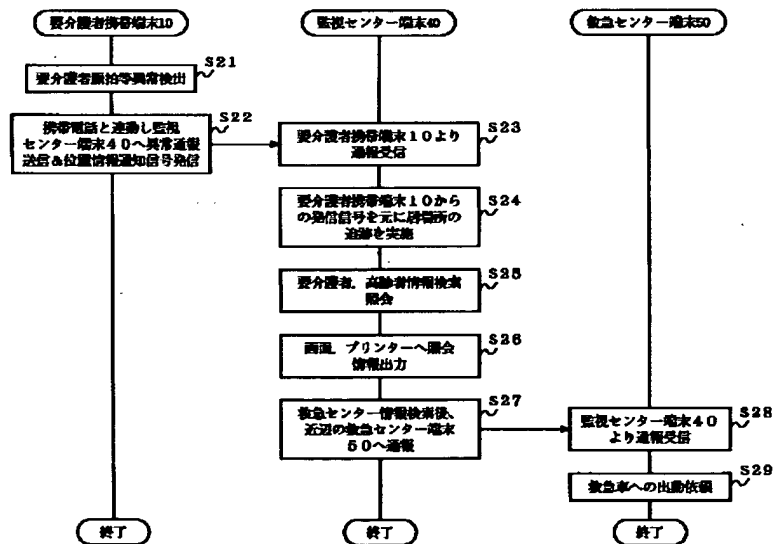
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

G 0 8 B 25/08

25/10

H 0 4 B 7/26

識別記号

F I

G 0 8 B 25/08

25/10

H 0 4 B 7/26

メモード(参考)

A

D

E

Fターム(参考) 5C086 AA22 BA30 CA01 CA15 DA14
EA45

5C087 AA02 AA03 AA08 AA24 AA25
BB12 BB20 BB46 BB65 DD03
DD49 EE05 EE15 FF01 FF02
FF04 FF16 FF19 FF23 GG02
GG12 GG67 GG83

5K067 AA21 BB21 DD17 DD23 EE02
EE10 EE16 HH05 HH13 HH22
HH23

5K101 KK14 LL01 LL12 MM07 NN06
NN14 NN21 PP03 PP04 RR12